

KR Unexamined Patent Publication(A)

Bibliographic Data

Int. Cl.	G06F 17/00
Application No	10-2001-0042759
Application Date	2001-07-16
Unexamined Publication No	KR2003-0006817.
Unexamined Publication Date	2003-01-23
Agent	Shinsung Patent Firm
Inventor	Uk-Jung Kim Chi-Deuk Ahn Jong-Won Seok Jin-Su Choi Jin-U Hong Jin-Ung Kim
Applicant	Electronics and Telecommunications Research Institute
Title of Invention	DEVICE AND METHOD FOR SUPPLYING DIGITAL CONTENTS INCLUDING USAGE CONDITION INFORMATION ACCORDING TO AREAS
Title of Invention(KPA)	DEVICE AND METHOD FOR SUPPLYING DIGITAL CONTENTS INCLUDING USAGE CONDITION INFORMATION ACCORDING TO AREAS

Abstract(KPA)

PURPOSE: A device and method for supplying digital contents including usage condition information according to areas are provided to induce users to use digital contents legally and enable a copyright holder to assert a legal right of ones contents without limiting a usage of contents users with respect to an indirect creation.

CONSTITUTION: In a digital contents supplying device(51), a digital contents managing unit(502) is provided for storing and managing digital contents. A total usage condition managing unit(504) stores and manages total usage condition information with respect to the digital contents. A partial area information managing unit(507) stores and manages partial area definition information with respect to the digital contents and partial areas usage condition information in accordance with the partial area definition information. A digital contents transmitting unit(508) is interlocked with the digital contents managing unit(502), the total usage condition managing unit(504), and the partial area information managing unit(507), and transmits the digital contents and usage condition information to the digital contents.

© KIPO 2003

Abstract

1. The technical field in which the invention in claims belongs.

The present invention relates to the computerlegible medium recording the apparatus for digital content distributionusing, for providing the digital contents the method and the program for realizing method including the usage condition information of subregion.

2. The technical problem which invention tries to solve.

As to the present invention, even by confronting in case of the indirect creative work etc., it induces the just usage of the digital contents by the users. It tries to provide the computerlegible medium recording the apparatus for digital content distributionusing, for providing the digital contents the method and the program for realizing method including the usage condition information of subregion which can insist the just right about the contents to copyright holders even when not suppressing the usage of the contents users.

3. The gist of the solution of invention.

The apparatus for digital content distributionusing which the present invention provides the digital contents including the usage condition information of subregion includes the digital contents transmission method it operates with the subregion information management means; for the subregion use condition information about the subregion according to the subregion definition information about the digital contents administration means: whole use condition information administration means: digital contents for the whole use condition information about the digital contents being stored and managing and subregion definition information being stored and for storing the digital contents and managing managing and digital contents administration means, and the whole use condition information administration means and subregion information management means; and for transmitting the use condition information for the digital contents and digital contents.

4. The important use of invention.

The present invention is used for the multimedia service etc.

Representative drawing

Fig. 5

Keyword(s)

The digital contents, use condition information, usage condition information of subregion, subregion encryption mode indicator.

Description

■ Brief explanation of the drawing

Figure 1 is an example construct drawing of the conventional digital rights management (Digital Rights Management: DRM) system.

Figure 2 is an organization chart of one execution example of the digital contents use condition information used for the conventional digital copyright management system.

Figure 3 is an example diagram of the usage condition information of subregion used for the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

Figure 4 is an example diagram of the indirect creative work about the digital image.

Figure 5 is an example construct drawing of the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

Figure 6 is an example diagram of the use condition information provided from the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion about one digital contents according to the present invention.

Figure 7 is an example diagram about the higher-order division unit at the spatial domain confronting in case of the static images and moving picture.

Figure 8 is an example diagram about the subregion define method by the object coding among the subregion define method for being used in the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

Figure 9 is one preferred embodiment flowchart about the digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

* The description of reference numerals of the main elements in drawings.

51: apparatus for digital content distribution using 52: network.

501: digital contents database.

502: digital contents management unit.

503: whole use condition information database.

504: whole use condition information administration unit.

505: subregion definition information database.

506: subregion use condition information database.

507: subregion information management department.

508: digital contents transmit unit.

■ Background Art

The present invention relates to the computer legible medium recording the apparatus for digital content distribution using, for providing the digital contents the method and the program for realizing method including the usage condition information of subregion.

Recently, the service offered of the digital contents through network is diffused due to the power generation of the internet technologies. The mp3 music file is downloaded through internet. And the moving picture information including movie, the TV program

etc. can be easily used.

Particularly, in case of the eBook (e-book), the use of service including the PC (personal computer : personal computer), the PDA etc. rapidly increases. But the copyright protection problem of the digital contents seriously comes to the front with the diffusion of this digital contents related service.

Moreover, in the digital environment, the contents is to the analog environment the illegal copy, deterioration does not occur in the quality of the contents at all. Accordingly, it becomes the problem that even on top rather than the illegal copy is bigger. The effort of protecting the copyright of the digital contents by using the DRM (the Digital Rights Management : digital rights management) apparatus etc. due to the problem of this illegal copy is progressed.

Figure 1 is an example construct drawing of the management system for a copyright according to the conventional technology.

As shown in Figure 1, the management system for a copyright according to the conventional technology provides the apparatus for digital content distributionusing (11) providing the digital contents, and the network (13) in which the digital contents is transmitted and connecting the terminal device (12), which user uses according to the use information condition the apparatus for digital content distributionusing and terminal device.

The apparatus for digital content distributionusing (11) the constituent part is little more particularly looked into provides the digital contents transmit unit (105) for encoding the digital contents database (101), storing the digital contents the digital contents management unit (102), managing the digital contents database (101) the use condition information database (103) storing the use condition information about the digital contents, and the use condition information administration unit (104), managing the use condition information database (103) the digital contents management unit (102) and digital contents it is connected to the use condition information administration unit (104) and the use condition information using the same to the encrypted contents container and transmitting.

If the constituent part of the apparatus for digital content distributionusing (11) is little more particularly looked into, the digital contents transmit unit (105) provides the list of the digital contents canning be offered to the service user by using the program language including 'HTML', 'DHTML', 'JAVASCRIPT', 'ASP' and 'SQL' etc. And the digital contents selected by the service user is transmitted with the terminal device (12) of user. Moreover, it performs the function of putting the corresponding digital contents and use condition information into the contents container and ciphering in the electrical transmission of the digital contents. Moreover, the digital contents management unit (102), and the use condition information administration unit (104) are managed.

And the digital contents management unit (102) manages data about the digital contentses stored in the digital contents database (101).

And the use condition information administration unit (104) manages the digital contents whole using condition and all encryption mode indicators stored in the use condition information database (103). And function including addition, renewal and administration etc. is performed about the information stored in the target database.

And the terminal device (12) provides the content receive part (112) for providing the digital contents and use condition information the network (13) decode this it receives the contents container through the authenticator (111) for confirming the use authentication using the digital contents, and the network (13), and the digital contents controller (113) providing the digital contents according to the use condition information through the content receive part (112) and the display unit (114) indicating the digital contents according to the control of the digital contents controller (113).

The operation is as follows: if the operation of the digital copyright management system is particularly looked into.

In case the service provider provides the digital contents in which user wants through network, the danger defenseless exposed to the copyright piracy including the illegal copy etc. is enormous to directly transmit the contents file expressed as the digital format. Therefore, in the digital rights management (DRM) system, the digital contents is put into the encrypted contents container and it transmits.

At this time, in the contents container, the use condition information is contained and transmitted with the digital contents. The digital contents in the use condition information includes the digital contents charge, which is the information related to the information and digital contents usage including the creative work task, which is the encryption mode indicator relating the copyright holder etc. the permission of use conditional information etc.

In this way, the encrypted contents container is interpreted by the terminal device of the permitted user.

The terminal device includes the function of interpreting the contents container encrypted by the terminal trusting. And it provides only the digital contents use type allowed by the use condition information transferred to the terminal device.

Therefore, according to the use condition information which the corresponding digital contents user is included in the contents container transferred to the terminal device, the digital contents which the digital contents controller controls can be used through the display unit.

Figure 2 is an organization chart of one execution example of the digital contents use condition information used for the conventional digital copyright management system.

In fig. 1, the digital copyright management system illustrated is essential to the side, that it can do the protection of right of the copyright holder as to the circulation of the digital contents and the side that it can be ensured for the just compensation through the digital contents creative work for the digital contents service offered for example.

For this, as shown in Figure 2, in the use condition information, the allowable whether or not of the creative work task, originator, copyright holder, charge information, heat and form of the regenerating hand-held etc. are included.

For the effective configuration of the digital copyright management system, the expression of the use condition information is important. Presently, it is use condition information markup languages in which "XrML(eXtensible Rights Markup Language: <http://www.xrml.org>)", "ODRL(Open Digital Rights Language: <http://www.odrl.org>)" etc. represent. These languages are expressed in the form of "XML(extensible Markup Language)". And matters related to the general eBook, video, and the usage of the audio contents are described. For example, in case of "XrML", and the authorization which it confronts to reproduce about the digital photograph through screen, and the Huh whom it confronts to make reproduction particularly can describe the allowed count, the allowable whether or not of the printing through printer and allowed count, the model name of the printer allowing etc. Moreover, the different use condition information related to the regeneration, reproduction, loan, the deletion, the electrical transmission etc can be described about other digital contents (video, and audio).

But in the current situation, copyright related markup languages enough provide the using condition representation means about its own digital contents whole. However, the limit exists to express the using condition about the subregions belonging to the digital contents. For example, it has in case of the digital music content and it permits the free utilization among different sound of musical instruments comprised the whole song about the piano performance sound part and current copyright markup languages does not set up the using condition about the play on the guitar sound part. In case of the digital video contents, the discriminative using condition about the particular time period can be defined based on the playtime of video. But the distinguished using condition cannot be determined about the imaging part domain in which the specific persona makes an appearance regardless of the playtime.

That is, there is a problem that using conventional methods, the use condition information toward the subregion of the digital contents is unable to be provided. Moreover, in the field of application including the indirect creative work etc., by unable to providing the information about the subregion obligatorily required from the diffusion of the digital contents usage and power generation of the creative activity, the problem of the right unable to being protected is generated in case of the indirect creative work etc.

■ Technical Task

It is an object of the present invention to provide the computerlegible medium which is proposed in order to solve the problem as described above, and it induces the just usage of the digital contents by the users even by confronting in case of the indirect creative work etc., and records the apparatus for digital content distributionusing, for providing the digital contents the method and the program for realizing method including the usage condition information of subregion which can insist the just right about the contents to copyright holders even when not suppressing the usage of the contents users.

■ Structure & Operation of the Invention

The present invention for achieving purpose is characterized that as to the apparatus for digital content distributionusing for providing the digital contents including the usage condition information of subregion, it operates with the subregion information management means: for the subregion use condition information about the subregion according to the subregion definition information about the digital contents administration means: whole use condition information administration means: digital contents for the whole use condition information about the digital contents being stored and managing and subregion definition information being stored and for storing the digital contents and managing managing and digital contents administration means, and the whole use condition information administration means and subregion information management means. It is made including the digital contents transmission method for transmitting the use condition information for the digital contents and digital contents.

In the meantime, the first step: second step: third step: which provides the use condition information concerning the digital contents selected in the second step than and which the service user chooses and the third step the service user chooses it provides the digital contents list to the service user through network that the present invention stores the use condition information for the digital contents and digital contents as to the digital content service method for being applied to the apparatus for digital content distributionusing for providing the digital contents including the usage condition information of subregion are characterized that it is made including the fourth stage which puts the use condition information for the digital contents and the selected digital contents into the contents container and transmitted.

In the meantime, the present invention is to provide the computerlegible medium recording the first function: program for providing the digital contents list to the service user through network and providing the use condition information concerning the digital contents selected with the second function: second function which the service user chooses and realizing the third function: which the service user chooses and the fourth function of putting the use condition information for the digital contents and the digital contents selected with the third function into the contents container and transmitting of storing the use condition information for the digital contents and digital contents in the apparatus for digital content distributionusing equipped with processor.

The above-described purpose, and the feature and advantages are clear than the detailed description relating with the attached drawing. The attached desirable embodiment is hereinafter particularly illustrated.

Figure 3 is an example diagram of the usage condition information of subregion used for the apparatus for digital content distributionusing for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

As shown in Figure 3, according to the apparatus for controlling copy right is the intention of author not only the use condition information (304), about the entire image about the arbitrary image (301), it separates according to the domain 1 (302) and domain 2

(303). Use condition information (305, 306) are provided concerning separated each domain.

Little more, as shown in the domain 2 use condition information (306) about the domain 2 (303) according to the intention of author it particularly looks into, as shown in the domain 1 use condition information (305) about the domain 1 (302) clone is allowed, reproduction is disapproved. In addition, on using charge of the corresponding domain is ordained.

In this way, the use condition information can be defined about not only the using condition about the contents whole but also subregion. In the definition of this usage condition information of subregion is the indirect creative work (indirect creation) field, particularly the necessity is emphasized.

Here, the indirect creative work means that the creative work of the new digital contents through the reuse of the digital contents is meant. The new digital contents is made by using the whole or the portion of the digital contents.

In case the proper data analyzer in which the digital contents is expressed in the binary number that it is 0 and 1 and exists, it compares to the analog contents and it is very facilitated with editing and change. Particularly, presently, the partial edition toward a portion of the whole digital contents, and the change of the quartz lamp are possible due to the power generation of the recognition technology and digital contents display technique. Moreover, as the digital contents processing technology develops, the indirect creative work extracting subregions comprising the corresponding digital contents and changes this or edits and makes the new contents of form is active. Therefore, the definition of the use condition information about the subregions of the digital contents and encryption mode indicator are very necessary in order to meet various forms of digital contents use demands.

Figure 4 is an example diagram of the indirect creative work about the digital image.

As shown in Figure 4, in case the digital video image 1 (401) and digital video image 2 (402) exist, the domain 1 (403) is extracted from the image 1 (401). The domain 2 (404) is extracted from the image 2 (402). It can be said to be the indirect creative work to create to the new digital video image 3 (405). And it can be acknowledged as the in this case new work.

Figure 5 is an example construct drawing of the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

As shown in Figure 5, the subregion information management department (507) and the digital contents management unit (502) which the apparatus for digital content distribution using (51) providing the digital contents including the usage condition information of subregion manages the subregion use condition information database (506), the subregion definition information database (505) and the subregion use condition information database (506) storing the subregion definition information database (505) storing the definition information about subregion for the digital contents database (501), storing the digital contents the digital contents management unit (502), managing the digital contents database (501) the whole use condition information database (503), that the whole use condition information about the digital contents is stored the whole use condition information administration unit (504) managing the whole use condition information database (503), and the administration of the use condition information of subregion and storage, and the use condition information about the defined subregion The digital contents transmit unit (507) for encoding the whole use condition information administration unit (504) and digital contents it is connected to the subregion information management department (507) and use condition information using the same to the encrypted contents container and transmitting is included.

If it particularly looks into about each constituent part, firstly the digital contents transmit unit (502) provides the list of the digital contents canning be offered to the service user by using the program language of "HTML(Hyper Text Makeup Language)", "DHTML", "JAVASCRIPT", "ASP", "SQL" etc. The digital contents selected by the service user is put into the contents container and the list transmits with the user terminal.

At this time, the use condition information related to the usage of the digital contents is ciphered for the electrical transmission of the digital contents and the electrical transmission puts into the contents container. It provides through the network (52).

Moreover, it becomes with the digital contents management unit (502), and the whole use condition information administration unit (504), the subregion information management department (507) and interconnection and each administration units (502, 504, 507) are managed.

And the digital contents management unit (502) manages digital contentses stored in the digital contents database (501). And it converts into the other form (format) about digital contentses stored in the digital contents database (501) according to the service user terminal condition. That is, it converts into data type fitting for the environment of the terminal and it transmits.

And the whole use condition information administration unit (504) manages the whole use condition information about the , digital contents stored in the whole use condition information database (503). That is, addition, and the function of administration and renewal are performed about the information stored in the whole use condition information database (503).

And the subregion information management department (507) performs the addition for the information stored in the subregion use condition information database (506) and, subregion definition information database (505), and the function of administration and renewal. Moreover, the subregion definition information and the role of teaching the subregion use condition information with the matching (matching) are performed.

Figure 6 is an example diagram of the use condition information provided from the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion about one digital contents according to the present invention.

It puts in the information of the whole contents part (603) consisting of the target contents (601) and use condition information (602) into the digital container and the general digital content service method through the conventional digital copyright management system transmits. But in the field of application including this method is the indirect creative work etc, the condition related to the subregion usage needed is not contained. The various indirect creative activity is obstructed.

Therefore, it adds to the whole contents use condition information (602). The subregion of the whole contents is defined by using subregion definition information (611, 621). Individual usage condition information of subregions (612, 622) about defined each subregion are set up.

And as to the electrical transmission of the digital contents (601), 602, 611, 612, 621 and 622 which is the related corresponding information are put into the contents container and it transmits with the terminal of user and it is possible for usage according to the use of user.

The subregion used in the present invention provides the method for using the contents descriptor language including the method the domain being classified, and for using the independent unit more than 2 for the definition by the user about subregion of the present invention, and the MPEG-7 standard with the definition of user and the method for considering the object defined with the object coding including the MPEG-4 coding standard to subregion.

Hereinafter, in the present invention, it explains the subregion define method of the digital contents done.

Firstly, as to the subregion definition of the digital contents including the method, for using the independent unit more than 2 is the static images, and the moving picture and acoustic, the independent unit more than 2 is used among the static images, and the moving picture and acoustic.

As to the subregion definition of the conventional digital contents, the most representative method is the method for classifying subregion with the time (playtime) required as to the successive regeneration from the beginning of the digital contents to the method for classifying the digital contents with the one-dimension unit it is the playtime (example: the division of territory by the playtime of video etc).

But the division about the various meanings in which the comprised domain frame carries the digital contents is not suitable to the classification method which is the one-dimension as described above of being detail.

For example, in the music, copyright is insisted about the musical performance part of the specific musical instrument and the case needing the establishment of the using condition exists. In video, in case the specific persona makes an appearance, copyright can be insisted about the imaging part of the corresponding persona.

Therefore, the subregion define method by the one-dimension unit is unable to satisfy various cases of subregion definition demands.

Figure 7 is an example diagram about the higher-order division unit at the spatial domain confronting in case of the static images and moving picture.

As to the subregion definition about the general digital contents, it is separable to 3D signal which carries the time axis, the horizontal axis, and the longitudinal axis when looking upon the moving picture signal with the concept of the spatial axis. It can consider in case of the still image signal to two dimension signal defined with the horizontal axis, and the longitudinal axis.

Moreover, in case of the acoustic signal, in case the various sound which is the signal in which value changes about the time axis of form but is mixed and the sound is comprised one speech signal, the , all signal has to be considered as to (example : music) to the synthesis of a plurality of independent signals. Therefore, the limit conspicuously exists to use the definition of the part sound only the playtime even by having in case of the acoustic signal and define.

Therefore, as to the subregion definition of the digital contents including static images, moving picture, and acoustic, the function of defining by using the independent unit more than 2 is requested. The definition of the subregion done in the present invention provides case, it uses the independent contents area division unit more than 2.

And subregion is defined and the contents descriptor language (Content Description Language) can be used as the other method. The contents descriptor language means the language doing the function of expressing the information about the feature of the digital contents or domain in the format (textual format) of the document type. The representative MPEG-7 standard can be given.

In the MPEG-7 standard is the international standardization short chain "ISO/IEC JTC1 SC29/WG11 MPEG", means expressing the feature of the digital contents in the standardized language which is similar to the XML (eXtensible Markup Language) about the acoustic contents, and the static images contents and feature which the contents itself carries about the video contents are provided to the standard in which normalizing is made.

For example, it is general that when it assumes because hundreds of static imageses are stored in the arbitrary database, means searched based on the file name are used in order to search for the contents which does not use the contents descriptor language and in which user wants.

But the image including the image boundary descriptor (Edge descriptor), the color information descriptor (Color descriptor), the border information, color, and texture can be easily searched. The image boundary descriptor (Edge descriptor) MPEG-7 provides concerning static imageses stored in database. As to the border information, if it describes the image feature by using the texture

descriptor etc. and it stores, oneself desires as to user.

Moreover, if it moves with MPEG-7, just using the descriptor (motion descriptor), the scene change descriptor, and the camera movement descriptor (camera motion descriptor) besides the basic information including the originator of video, the creative work task, persona etc., even by having in case of the video content feature is stored, users search the video contents in which it has the camera movement in which oneself of the fundamental information extrinsic wants.

Because of including the function of expressing the feature of the contents, the contents descriptor language making this function possible can be effectively used to the subregion definition of doing in the present invention and having. If it illustrates for example, if the area definition (localization) method in which the region locator, and the spatial-temporal locator are included is used in case of the video information, the given area desiring in the arbitrary video information can be defined.

Therefore, the domain define method for doing in the present invention includes the thing using the domain definition facility of the MPEG-7 standard providing.

And a / V (Audio/Video) multimedia contents is encoded into the digital information. The object coding (object-based coding) method encoding individual about objects comprising acoustic, and the video information can be used.

Here, it shows the concept of the object coded system in fig. 8. Hereinafter, for example, fig. 8 decides to be illustrated for the object coding.

Figure 8 is an example diagram about the subregion define method by the object coding among the subregion define method for being used in the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

As shown in Figure 8, the arbitrary A / V digital contents (801) is comprised of the video information (802) and sound information (803). Here, the video information (802) is comprised of the individual domain (811) and background region (812). The sound information (803) is comprised of the play on the guitar acoustic (813) and piano performance acoustic (814).

At this time, the video information part (802) the digital encoding, and sound information part (803) is become to one video signal to one acoustic signal with the digital encoding Haage in case of not the object digital encoding.

But if the object coding is used, the individual digital encoding is about 811, which is the object information comprised the whole A / V digital contents (801) 812, 813 and 814. The digital encoding is the object configuration information (815) which shows that the whole A / V digital contents (801) is how comprised by any objects thing.

In this way, objects are decoded based on the object configuration information (815) and decoded A / V digital contents is comprised about the signal encoded to object in the decipher (decoding). The representative MPEG-4 coding standard of this digital encoding method can be given. When the arbitrary digital contents is encoded to object, the copyright holder can set up the other using condition about each object. In this case, the special subregion definition information does not need to be used. Therefore, the subregion define method for doing in the present invention includes case, it considers the object encoded with the object digital encoding to subregion the use condition information transmits.

In case it confronts in case of the sound information including the sound of musical instruments and as to the example defined with the force kinds subregion define method as described above, the other use condition information is set up according to the sound of the musical instrument, in case the voice of the human is confronted like theatre, movie, the TV drama etc. in case of the sound information included and the other use condition information is set up according to the persona voice, the case of having in case of music data and consisting of melody and setting up the other use condition information according to the sounds of the specific musical instrument at the specific snatch is included.

Moreover, the case of setting up the other use condition information about pixel regions which the creature (the human, the animal, plant etc), the building (building, the antique building etc), the apparatus (vehicle, the electronic device, the domestic appliances etc), the character (caption etc) appearing in image occupies is included.

Figure 9 is one preferred embodiment flowchart about the digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion according to the present invention.

Firstly, the digital contents for to providing is stored (901). And the whole use condition information about the stored digital contents as described above is stored (902).

After the whole use condition information is stored (902), it confirms whether the subregion using condition is requisite about the digital contents (903). It progresses as the process (906) which provides the digital list if it is not necessary to have the confirmation result, and the subregion using condition. The subregion definition information for the definition about the corresponding subregion is stored if it is necessary to have the subregion using condition. The subregion use condition information about the subregion defined with the stored subregion definition information as described above is stored (904) (905).

As described above, if the storage about necessary information is done, the list of the digital contents canning be offered is provided users connecting to the digital contents service with (906).

If the service user selects the specific digital contents and transmission is required from the provided list as described above, it

searches the whole use information and subregion use information about the digital contents from the stored database as described above and the apparatus for digital content distribution using provides for the service user (907).

If the final selection of the digital contents and the using condition provided for the service user the service user is made, the use condition information is altogether put into the contents container in the apparatus for digital content distribution using with the target contents and it ciphers and this is delivered to the service user (908).

It is implemented as the program and the method of the present invention as described above can be stored in the recording medium (the cdrom, RAM, ROM, floppy disk, hard disk, the magnetooptical disc etc) as the form can read from computer.

In the above, the present invention illustrated is not restricted by the above-described embodiment and the attached drawing, but it has to a person skilled in the art and it will be clear in the technical field in which the present invention belongs to be possible in the range that does not depart from the technical mapping of the present invention with many substitution, and the deformation and change.

■ Effects of the Invention

It describes in the above. And the present invention is to provide the use condition information and encryption mode indicator about the various demands existing as to the usage of the digital contents.

Moreover, the present invention has the effect that it selects out for service users about the information in which oneself wants as the selective and it uses.

Moreover, the present invention has the effect that the just compensation can be supplied to the copyright holders about the digital contents and the power generation of the relative technique and digital contents creative work can be planned.

Scope of Claims

■ Claim 1:

The apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion comprising the digital contents transmission method it operates with the subregion information management means: for the subregion use condition information about the subregion according to the subregion definition information about the digital contents administration means: whole use condition information administration means: digital contents for the whole use condition information about the digital contents being stored and managing and subregion definition information being stored and for storing the digital contents and managing managing and digital contents administration means, and the whole use condition information administration means and subregion information management means; and for transmitting the use condition information for the digital contents and digital contents.

■ Claim 2:

The apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of claim 1, wherein the digital content administration means converts the stored digital contents as described above into data format according to the terminal condition of the service user.

■ Claim 3:

The apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of claim 1, wherein the digital transmission means encodes the digital contents which the electrical transmission is delivered from the digital contents administration means and the whole use condition information related to the usage of the digital contents, and the subregion definition information and subregion use condition information to the encrypted contents container for the electrical transmission of the digital contents and subregion use condition information transmit.

■ Claim 4:

The subregion definition information as to any one of claims 1 through 3.

The apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion wherein subregion is defined by using the independent unit more than 2.

■ Claim 5:

The apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of any one of claims 1 through 3, wherein the subregion definition information defines subregion by using the , contents descriptor language.

■ Claim 6:

The contents descriptor language as to claim 5.

The apparatus for digital content distribution using that provides the digital contents including the usage condition information of subregion, apparatus for digital content distribution comprising: the MPEG-7 standard.

■ Claim 7:

The apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of any one of claims 1 through 3, wherein the subregion definition information defines subregion by using the object defined with the , object coding.

■ Claim 8:

Object the coding as to claim 7.

The apparatus for digital content distribution using that provides the digital contents including the usage condition information of subregion, apparatus for digital content distribution comprising: the MPEG-4 coding standard.

■ Claim 9:

The digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of the digital content service method for being applied to the apparatus for digital content distribution using for providing the digital contents including the usage condition information of subregion comprising the first step: second step: third step: which the service user chooses it provides the use condition information concerning the digital contents selected in the second step than and the fourth stage which puts the use condition information for the digital contents and the digital contents selected in the third step into the contents container and which the use condition information transmits the service user chooses it provides the digital contents list to the service user through network stores the use condition information for the digital contents and digital contents.

■ Claim 10:

The digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of claim 9, wherein the use condition information includes the whole use condition information about the , digital contents, and the subregion use condition information about the subregion according to the subregion definition information about the digital contents and subregion definition information.

■ Claim 11:

The subregion definition information as to claim 10.

The digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion wherein subregion is defined by using the independent unit more than 2.

■ Claim 12:

The digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of claim 10, wherein the subregion definition information defines subregion by using the , contents descriptor language.

■ Claim 13:

The contents descriptor language as to claim 12.

The digital content service method that provides the digital contents including the usage condition information of subregion, digital content service method comprising: the MPEG-7 standard.

■ Claim 14:

The digital content service method for providing the digital contents including the usage condition information of subregion of claim 10, wherein the subregion definition information defines subregion by using the object defined with the , object coding.

■ Claim 15:

Object the coding as to claim 14.

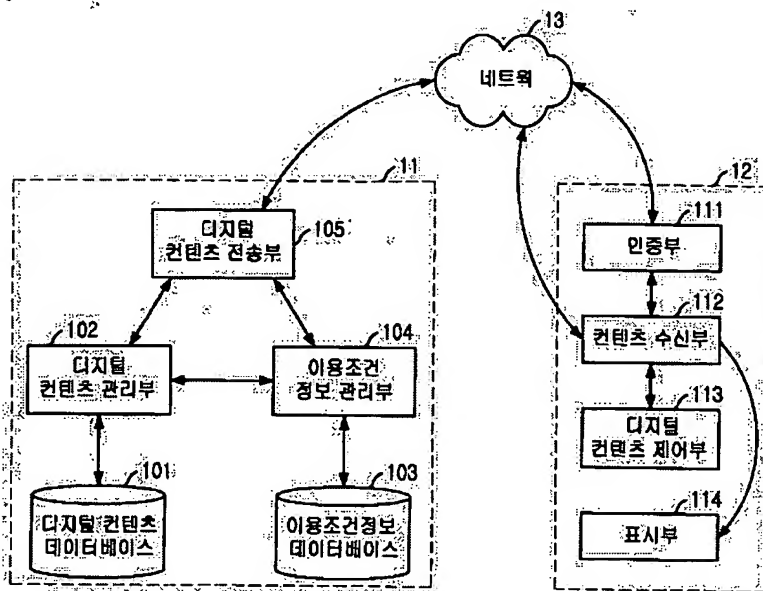
The digital content service method that provides the digital contents including the usage condition information of subregion, digital content service method comprising: the MPEG-4 coding standard.

■ Claim 16:

The computerlegible medium recording the first function: program for providing the digital contents list to the service user through network and providing the use condition information concerning the digital contents selected with the second function: second function which the service user chooses and realizing the third function: which the service user chooses and the fourth function of putting the use condition information for the digital contents and the digital contents selected with the third function into the contents container and transmitting of storing the use condition information for the digital contents and digital contents in the apparatus for digital content distribution using equipped with processor.

Drawing

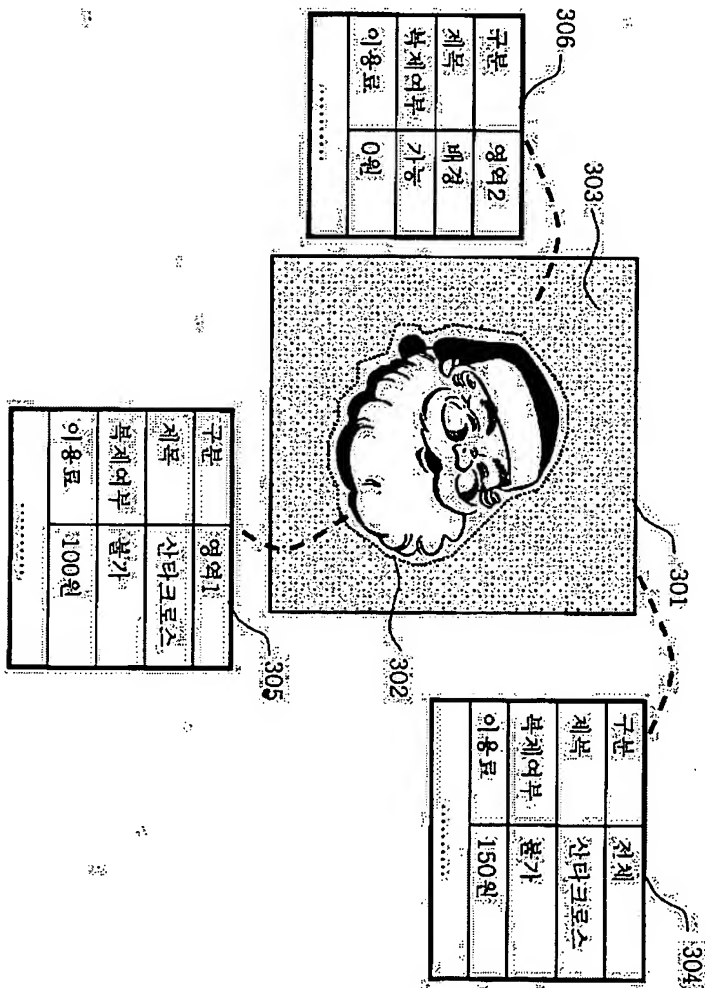
■ Fig. 1



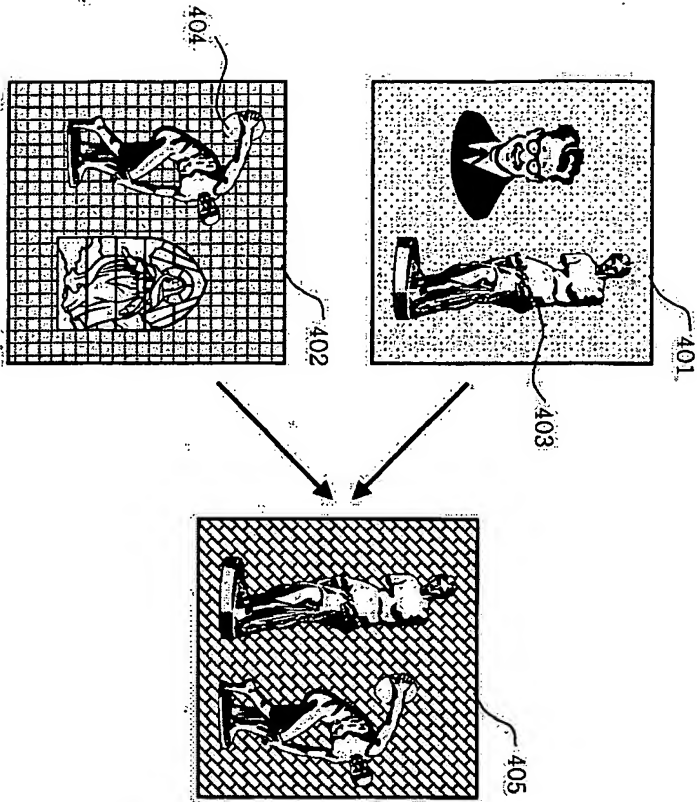
■ Fig. 2

이용 조건 정보	
창작일	2001/01/xx
제목	나그네
창작자	홍길동
저작권자	홍길동
.....	
복사허용여부	불가
재생단말	AAA 단말만 허용
이용요금	1회 재생기 100원
.....	

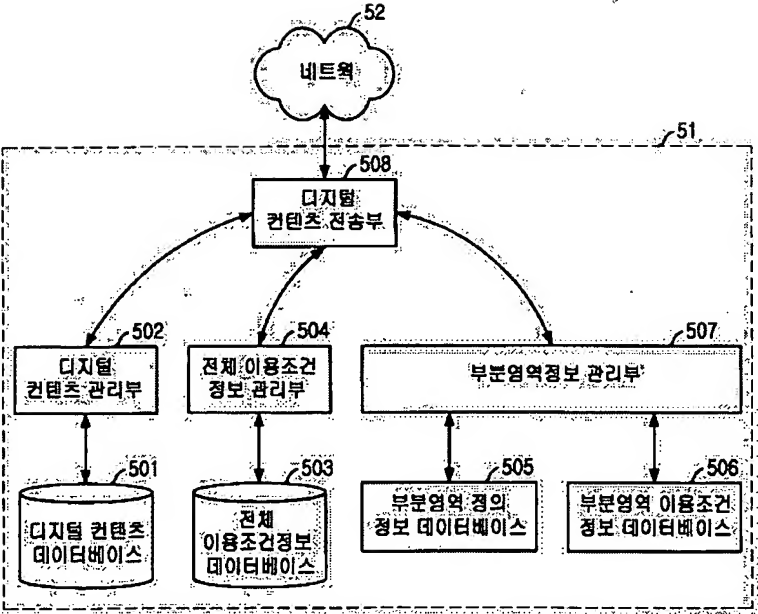
■ Fig. 3



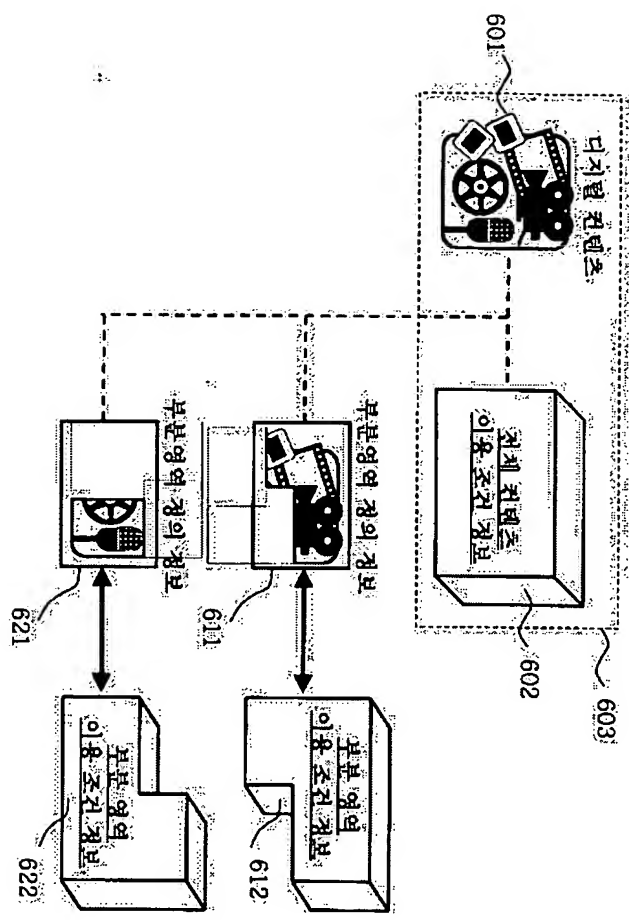
■ Fig. 4



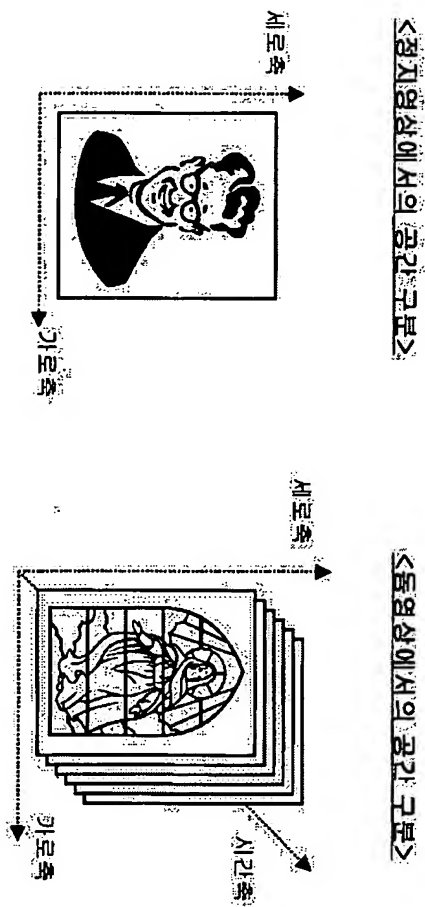
■ Fig. 5



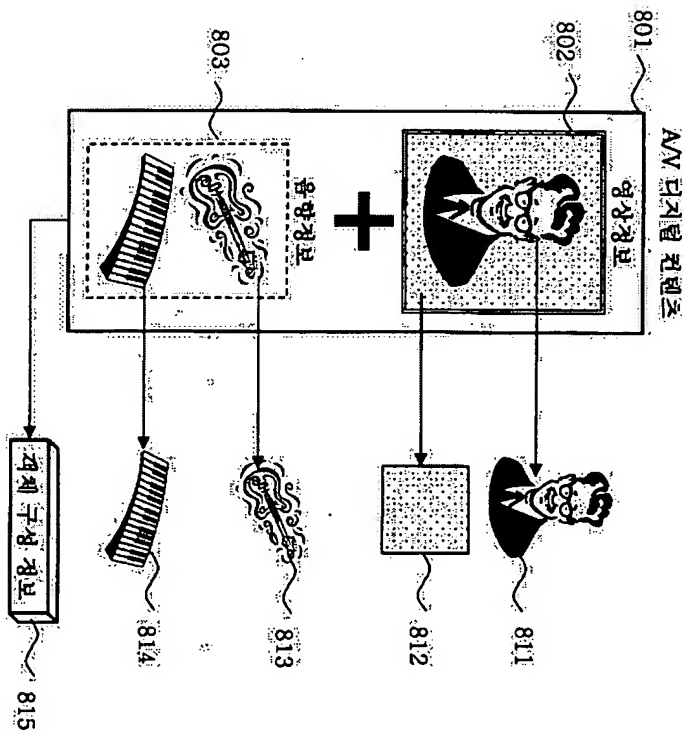
■ Fig. 6



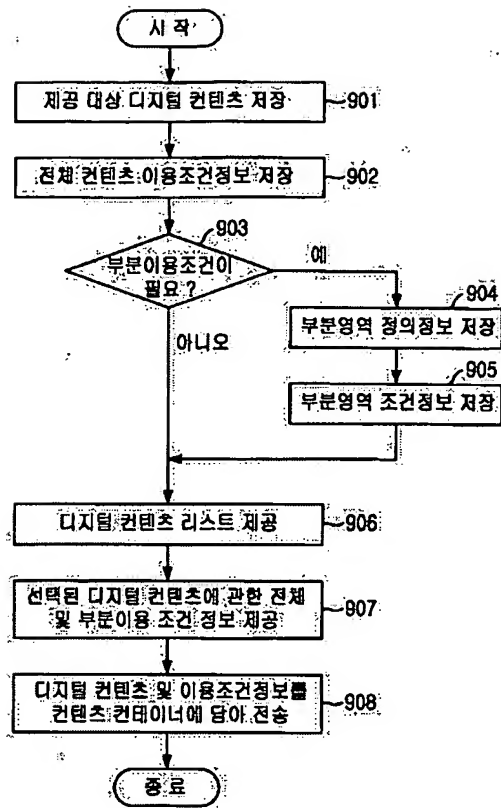
■ Fig. 7



■ Fig. 8



■ Fig. 9



Legal Status

Date	Type of Document	Status
20010716	Patent Application	Received
20030929	Notice of Submission of Opinion	Delivery Completed
20031128	Request for Extension of Designated Period	Received
20031222	Request for Extension of Designated Period	Received
20040128	Amendment including Specification etc.	Received
20040128	Written Opinion	Received
20040607	Written Decision on Registration	Delivery Completed

Disclaimer

This English text above is machine translation provided by KIPI for information only.

It cannot be used for legal purposes or distributed to the public without prior written consent of the KIPI.

KIPI does not warrant that this translation is accurate, complete, or free from defects, and nor is KIPI responsible for any damage related to this translation.

Not-translated word will be marked with asterisks (***) .

(PDF Creation Date : 2008.10.17)

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
G06F 17/00(11) 공개번호 특 2003-000681.7
(43) 공개일자 2003년 08월 23일

(21) 출원번호 10-2001-0042759
(22) 출원일자 2001년 07월 16일
(71) 출원인 한국전자통신연구원
대전 유성구 기정동 161번지
(72) 발명자 김옥중
대전광역시 서구 삼천동 국화아파트 204-1105
안지득
대전광역시 동구 용전동 신동아아파트 13-1001
석증원
대전광역시 유성구 전민동 나래아파트 101-501
최진수
대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 101-501
홍진우
대전광역시 유성구 어은동 한빛아파트 130-702
김진웅
대전광역시 유성구 전민동 엑스포아파트 305-1603
(74) 대리인 특허법인 신성

심사청구 있음

(54) 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치 및 그 방법

요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것임.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

본 발명은, 간접 창작 등의 경우에 대해서도 이용자에게 의한 디지털 콘텐츠의 정당한 이용을 유도하고, 저작권자들에게도 콘텐츠 이용자들의 이용을 제한하지 않으면서도 콘텐츠에 대한 정당한 권리를 주장할 수 있는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하고자 함.

3. 발명의 해결방법의 요지

본 발명은, 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 있어서, 디지털 콘텐츠를 저장하고 관리하기 위한 디지털 콘텐츠 관리 수단, 상기 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보를 저장하고 관리하기 위한 전체 이용 조건 정보 관리 수단, 상기 디지털 콘텐츠에 대한 부분 영역 정의 정보와 상기 부분 영역 정의 정보에 따른 부분 영역에 대한 부분 영역 이용 조건 정보를 저장하고 관리하기 위한 부분 영역 정보 관리 수단, 및 상기 디지털 콘텐츠 관리 수단, 상기 전체 이용 조건 정보 관리 수단, 및 상기 부분 영역 정보 관리 수단을 연동하여, 상기 디지털 콘텐츠 및 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 전송하기 위한 디지털 콘텐츠 전송 수단을 포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 멀티미디어 서비스 등에 이용됨.

DRC

55

서론

디지털 콘텐츠, 이용 조건 정보, 부분 영역별 이용 조건 정보, 부분 영역별 저작권 정보

명세서

도면의 구성 설명

- 도 1: 는 종래의 디지털 저작권 관리(Digital Rights Management, DRM) 시스템의 일실시에 구성도.
- 도 2: 는 종래의 디지털 저작권 관리 시스템에 사용되는 디지털 콘텐츠 이용 조건 정보의 일실시에 구조도.
- 도 3: 은 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 이용되는 부분 영역별 이용 조건 정보의 예시도.
- 도 4: 는 '디지털 영상에 대한 간접 창작의 예시도'.
- 도 5: 는 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치의 일실시에 구성도.
- 도 6: 는 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에서 하나의 디지털 콘텐츠에 대해 제공되는 이용 조건 정보의 예시도.
- 도 7: 은 정지 영상과 동영상의 경우에 대한 공간 영역에서의 고차원 구분 단위에 대한 예시도.
- 도 8: 은 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에서 사용되는 부분 영역 정의 방법 중 객체별 부호화에 의한 부분 영역 정의 방법에 대한 예시도.
- 도 9: 는 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법에 대한 일실시에 흐름도.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 51: 디지털 콘텐츠 제공 장치
- 52: 네트워크
- 501: 디지털 콘텐츠 데이터베이스
- 502: 디지털 콘텐츠 관리부
- 503: 전체 이용 조건 정보 데이터베이스
- 504: 전체 이용 조건 정보 관리부
- 505: 부분 영역 정의 정보 데이터베이스
- 506: 부분 영역 이용 조건 정보 데이터베이스
- 507: 부분 영역 정보 관리부
- 508: 디지털 콘텐츠 전송부

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것이다.

최근 들어 인터넷 관련 기술의 발전으로 인하여 네트워크를 통한 디지털 콘텐츠의 제공 서비스가 확산되고 있다. 인터넷을 통하여 mp3 음악 파일을 다운로드 받고 있으며, 영화, TV 프로그램 등의 동영상 정보를 쉽게 이용할 수 있다.

특히, 전자책(e-book)의 경우에는 PC(personal computer, 개인용 컴퓨터), PDA(개인휴대단말기) 등을 통한 서비스 이용이 급속히 증가하고 있다. 그러나, 이러한 디지털 콘텐츠 관련 서비스의 확산과 더불어 디지털 콘텐츠의 저작권 보호문제가 심각히 대두되고 있다.

게다가, 디지털 환경에서는 아날로그 환경과 달리 콘텐츠를 불법 복제하더라도 그 콘텐츠의 품질에 전혀 열화가 발생하지 않는다. 이에 따라, 불법 복제가 더욱 큰 문제가 되고 있다. 이러한 불법 복제의 문제로 인하여, DRM(Digital Rights Management, 디지털 저작권 관리) 장치 등을 이용하여 디지털 콘텐츠의 저작권을 보호하려는 노력이 진행되고 있다.

도 1은 종래의 기술에 따른 저작권 관리 시스템의 일 실시예 구성도이다.

도 1에 도시된 바와 같이, 종래의 기술에 따른 저작권 관리 시스템은, 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치(11), 상기 디지털 콘텐츠를 전송받아 사용자가 이용 정보 조건에 따라 이용할 수 있도록 하는 단말 장치(12) 및 상기 디지털 콘텐츠 제공 장치와 상기 단말 장치를 연결하도록 하는 네트워크(13)를 구비한다.

상기 구성 부분을 좀 더 상세히 살펴보면, 우선 디지털 콘텐츠 제공 장치(11)는, 디지털 콘텐츠를 저장하는 디지털 콘텐츠 데이터베이스(101), 상기 디지털 콘텐츠 데이터베이스(101)를 관리하는 디지털 콘텐츠 관리부(102), 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 저장하는 이용 조건 정보 데이터베이스(103), 상기 이용 조건 정보 데이터베이스(103)를 관리하는 이용 조건 정보 관리부(104) 및 상기 디지털 콘텐츠 관리부(102) 및 상기 이용 조건 정보 관리부(104)와 연결되어 디지털 콘텐츠 및 그에 따른 이용 조건 정보를 암호화된 콘텐츠 컨테이너로 인코딩하여 전송하기 위한 디지털 콘텐츠 전송부(105)를 구비한다.

상기 디지털 콘텐츠 제공 장치(11)의 구성 부분을 좀 더 상세히 살펴보면, 디지털 콘텐츠 전송부(105)는, HTML, DHTML, JAVASCRIPT, ASP, 및 SQL 등의 프로그램 언어를 이용하여 서비스 이용자에게 제공 가능한 디지털 콘텐츠의 리스트를 제공하며, 서비스 이용자에 의하여 선택된 디지털 콘텐츠를 이용자의 단말 장치(12)로 전송한다. 또한, 디지털 콘텐츠의 전송시, 해당 디지털 콘텐츠 및 이용 조건 정보를 콘텐츠 컨테이너에 담아 암호화하는 기능도 수행한다. 또한, 디지털 콘텐츠 관리부(102), 이용 조건 정보 관리부(104)를 관리한다.

그리고, 디지털 콘텐츠 관리부(102)는 디지털 콘텐츠 데이터베이스(101)에 저장되어 있는 디지털 콘텐츠들에 대한 자료를 관리한다.

그리고, 이용 조건 정보 관리부(104)는 이용 조건 정보 데이터베이스(103)에 저장되어 있는 디지털 콘텐츠 전체 이용 조건, 그리고 모든 저작권 정보를 관리하며, 해당 데이터베이스에 저장된 정보에 대해 추가, 갱신 및 관리 등의 기능을 수행한다.

그리고, 단말 장치(12)는 디지털 콘텐츠를 이용할 수 있는 사용자인지를 확인하기 위한 인증부(111), 네트워크(13)를 통해 콘텐츠 컨테이너를 수신하고 이를 디코딩하여 디지털 콘텐츠와 이용 조건 정보를 제공하기 위한 콘텐츠 수신부(112), 상기 콘텐츠 수신부(112)를 통한 이용 조건 정보에 따른 디지털 콘텐츠를 제공하도록 하기 위한 디지털 콘텐츠 제어부(113) 및 상기 디지털 콘텐츠 제어부(113)의 제어에 따른 디지털 콘텐츠를 표시하는 표시부(114)를 구비한다.

상기 디지털 저작권 관리 시스템의 동작을 상세히 살펴보면 다음과 같다.

서비스 제공자가, 이용자가 원하는 디지털 콘텐츠를 네트워크를 통하여 제공하는 경우, 디지털 형태로 표현된 콘텐츠 파일을 직접 전송하는 것은 불법 복제 등의 저작권 해적 행위에 무방비로 노출될 위험이 크다. 따라서, 디지털 저작권 관리(DRM) 시스템에서는 암호화된 콘텐츠 컨테이너(contents container)에 디지털 콘텐츠를 담아 전송하게 된다.

이때, 콘텐츠 컨테이너에는 디지털 콘텐츠와 함께 이용 조건 정보가 포함되어 전송된다. 이용 조건 정보에는 디지털 콘텐츠에 관련된 저작권 정보인 창작일, 저작권자 등의 정보와 디지털 콘텐츠 이용에 관련된 정보인 디지털 콘텐츠 이용료, 이용 허용 조건 정보 등이 포함된다.

이와 같이, 암호화된 콘텐츠 컨테이너는 허가된 이용자의 단말 장치에 의해서 해석된다.

단말 장치는 신뢰할 수 있는 단말로 암호화된 콘텐츠 컨테이너를 해석할 수 있는 기능을 포함하며, 단말 장치로 전달된 이용 조건 정보에 의해서 허용된 디지털 콘텐츠 이용 형태만을 제공한다.

따라서, 해당 디지털 콘텐츠 이용자는 단말 장치로 전달된 콘텐츠 컨테이너에 포함된 이용 조건 정보에 따라 디지털 콘텐츠 제어부가 제어하는 디지털 콘텐츠를 표시부를 통하여 이용할 수 있다.

도 2는 종래의 디지털 저작권 관리 시스템에 사용되는 디지털 콘텐츠 이용 조건 정보의 일 실시예 구조도이다.

상기 도 1에서, 예를 들어 설명한 디지털 저작권 관리 시스템은 디지털 콘텐츠의 유통에 있어서 저작권자의 권리 보호를 할 수 있다는 측면과, 디지털 콘텐츠 창작을 통한 정당한 보상을 보장받을 수 있다는 측면으로, 현재 디지털 콘텐츠 제공 서비스를 위해 필수적이다.

이를 위해, 도 2에 도시된 바와 같이, 이용 조건 정보에는 창작일, 창작자, 저작권자, 이용료 정보, 복사의 허용 여부 및 재생 단말의 형태 등이 포함된다.

디지털 저작권 관리 시스템의 효과적인 구성을 위해서는 이용 조건 정보의 표현이 중요하다. 현재, xRML(Extensible Rights Markup Language, <http://www.xrml.org>), ODRL(Open Digital Rights Language, <http://www.odrl.org>) 등이 대표적인 이용 조건 정보 표현 언어들이다. 이 언어들은 XML(Extensible Markup Language)의 형태로 표현되어 있으며, 일반적인 전자책, 비디오, 오디오 콘텐츠 등의 이용에 관련된 사항들을 기술할 수 있도록 한다. 예를 들어, 'xRML'의 경우에는 디지털 사전에 대해서 스크린을 통하여 재생하는 것에 대한 허가, 복사물을 만드는 것에 대한 허가 및 허용 횟수, 프린터를 통한 인쇄의 허용 여부 및 허용 횟수, 허용하는 프린터의 모델명 등을 상세히 기술할 수 있다. 또한, 다른 디지털 콘텐츠(비디오, 오디오)에 대해서도 재생, 복제, 대여, 삭제, 전송 등에 관련된 여러 이용 조건 정보를 기술할 수 있다.

그러나, 현재의 상황에서 저작권 관련 표현 언어들은 각자의 디지털 콘텐츠 전체에 대한 이용 조건 표현

수단을 충분히 제공하고 있지만, 디지털 콘텐츠에 속하는 부분 영역들에 대한 이용 조건을 표현하기에는 그 한계가 존재한다. 예를 들어, 디지털 음악 콘텐츠의 경우에 있어서 현재의 저작권 표현 언어들은, 전체 곡을 이루는 여러 악기 소리를 중에 피아노 연주 소리 부분에 대해서는 무료 이용을 허가하고 기타 연주 소리 부분에 대해서만 이용 조건을 설정할 수 있도록 하지는 못하고 있다. 디지털 비디오 콘텐츠의 경우, 비디오의 재생 시간을 기준으로 특정 시간 구간에 대한 차별적인 이용 조건을 정의할 수는 있으나, 재생 시간에 상관없이 특정 등장인물이 나타나는 영상 부분 영역에 대해서만 차별된 이용 조건을 정할 수는 없다.

즉, 종래의 방법들에 의해서는 디지털 콘텐츠의 부분 영역에 대한 이용 조건 정보를 제공하지 못하는 문제점이 있다. 또한, 간접 창작 등의 응용분야에서 디지털 콘텐츠 이용의 확산 및 창작 활동의 발전에 필수적으로 요구되는 부분 영역에 대한 정보를 제공하지 못함에 의해 간접 창작 등의 경우에, 권리를 보호받지 못하게 되는 문제점이 발생한다.

본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은, 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로, 간접 창작 등의 경우에 대해서도 이용자에게 의한 디지털 콘텐츠의 정당한 이용을 유도하고, 저작권자들에게도 콘텐츠 이용자의 이용을 제한하지 않으면서도 콘텐츠에 대한 정당한 권리를 주장할 수 있는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치 및 그 방법과 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 있어서, 디지털 콘텐츠를 저장하고 관리하기 위한 디지털 콘텐츠 관리 수단, 상기 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보를 저장하고 관리하기 위한 전체 이용 조건 정보 관리 수단, 상기 디지털 콘텐츠에 대한 부분 영역 정의 정보와 상기 부분 영역 정의 정보에 따른 부분 영역에 대한 부분 영역 이용 조건 정보를 저장하고 관리하기 위한 부분 영역 정보 관리 수단 및 상기 디지털 콘텐츠 관리 수단, 상기 전체 이용 조건 정보 관리 수단 및 상기 부분 영역 정보 관리 수단과 연동하여, 상기 디지털 콘텐츠 및 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 전송하기 위한 디지털 콘텐츠 전송 수단을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은, 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 적용되는 디지털 콘텐츠 제공 방법에 있어서, 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 저장하는 제 1 단계; 서비스 이용자에게 네트워크를 통해 디지털 콘텐츠 리스트를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 2 단계; 상기 제 2 단계에서 선택된 디지털 콘텐츠에 대해 이용 조건 정보를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 3 단계; 및 상기 제 3 단계에서 선택된 상기 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 콘텐츠 컨테이너에 담아 전송하는 제 4 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은, 프로세서를 구비한 디지털 콘텐츠 제공 장치에, 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 저장하는 제 1 기능; 서비스 이용자에게 네트워크를 통해 디지털 콘텐츠 리스트를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 2 기능; 상기 제 2 기능에 의해서 선택된 디지털 콘텐츠에 대해 이용 조건 정보를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 3 기능; 및 상기 제 3 기능에 의해서 선택된 상기 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 콘텐츠 컨테이너에 담아 전송하는 제 4 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

상술한 목적, 특징들 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 3은 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 이용되는 부분 영역별 이용 조건 정보의 예시도이다.

도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 저작권 관리 장치는 임의의 영상(301)에 대해서 전체 영상에 대한 이용 조건 정보(304)뿐만 아니라, 저작자의 의도에 따라 영역1(302)과 영역2(303)로 분리하고, 분리된 각각의 영역에 대해 이용 조건 정보(305, 306)를 제공한다.

좀 더 상세히 살펴보면, 저작자의 의도에 따라, 영역2(303)에 대해서는 영역2 이용 조건 정보(306)에서 나타내는 바와 같이, 복제를 허용하며 이용료를 주장하지 않지만, 영역1(302)에 대해서는 영역1 이용 조건 정보(305)에서 나타내는 바와 같이, 복제를 불허할 뿐만 아니라, 해당 영역의 이용시 이용료를 규정한다.

이와 같이, 콘텐츠 전체에 대한 이용 조건뿐만 아니라 부분 영역에 대해서도 이용 조건 정보를 정의할 수 있다. 이러한 부분 영역별 이용 조건 정보의 정의는 간접 창작(indirect creation)분야에서 그 필요성이 특히 강조된다.

여기서, 간접 창작이란, 디지털 콘텐츠의 재이용을 통한 새로운 디지털 콘텐츠의 창작을 의미하는 것으로, 디지털 콘텐츠의 전체 또는 일부분을 이용하여 새로운 디지털 콘텐츠를 만들어 내는 것을 의미한다.

디지털 콘텐츠는 0과 1이라는 이진수에 의하여 표현되어 있어 적절한 데이터 해석기가 존재하는 경우, 아날로그 콘텐츠에 비해 편집 및 변경이 무척 용이하다. 특히, 현재 디지털 콘텐츠 표현 기술 및 인식 기술의 발전으로 인하여 전체 디지털 콘텐츠의 일부분에 대한 부분 편집, 수정 등의 변화가 가능하다. 또한, 디지털 콘텐츠 처리 기술이 발전함에 따라, 해당 디지털 콘텐츠를 구성하고 있는 부분 영역들을 추출하여

이를 변형 또는 편집하고 새로운 콘텐츠를 제작하는 형태의 간접 창작이 활발해지고 있다. 따라서, 이러한 다양한 형태의 디지털 콘텐츠 이용 요구에 부응하기 위해서는 디지털 콘텐츠의 부분 영역들에 대한 이용 조건 정보 및 저작권 정보의 정의가 매우 필요하다.

도 4는 디지털 영상에 대한 간접 창작의 예시도이다.

도 4에 도시된 바와 같이, 디지털 영상 이미지1(401)과 디지털 영상 이미지2(402)가 존재하는 경우, 이미지1(401)에서 영역1(403)을 추출하고, 이미지2(402)에서 영역2(404)를 추출하여, 새로운 디지털 영상 이미지3(405)으로 창작하는 것을 간접 창작이라고 하며, 이러한 경우 새로운 저작물로 인정받을 수 있다.

도 5는 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치의 일 실시예 구성도이다.

도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치(51)는 디지털 콘텐츠를 저장하는 디지털 콘텐츠 데이터베이스(501), 상기 디지털 콘텐츠 데이터베이스(501)를 관리하는 디지털 콘텐츠 관리부(502), 상기 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보를 저장하는 전체 이용 조건 정보 데이터베이스(503), 상기 전체 이용 조건 정보 데이터베이스(503)를 관리하는 전체 이용 조건 정보 관리부(504), 부분 영역의 이용 조건 정보의 관리 및 저장을 위하여 부분 영역에 대한 정의 정보를 저장하는 부분 영역 정의 정보 데이터베이스(505), 상기에서 정의된 부분 영역에 대한 이용 조건 정보를 저장하는 부분 영역 이용 조건 정보 데이터베이스(506), 그리고 상기 부분 영역 정의 정보 데이터베이스(505) 및 부분 영역 이용 조건 정보 데이터베이스(506)를 관리하는 부분 영역 정보 관리부(507), 그리고 상기 디지털 콘텐츠 관리부(502), 상기 전체 이용 조건 정보 관리부(504) 및 상기 부분 영역 정보 관리부(507)와 연결되어 디지털 콘텐츠 및 그에 따른 이용 조건 정보를 암호화된 콘텐츠 컨테이너로 인코딩하여 전송하기 위한 디지털 콘텐츠 전송부(507)를 구비한다.

상기 각각의 구성 부분에 대해 상세히 살펴보면, 우선 디지털 콘텐츠 전송부(502)는 HTML(Hyper Text Markup Language), DHTML, JAVASCRIPT, ASP, SQL 등의 프로그램 언어를 이용하여 서비스 이용자에게 제공 가능한 디지털 콘텐츠의 리스트를 제공하고, 서비스 이용자에 의하여 선택된 디지털 콘텐츠를 콘텐츠 컨테이너에 담아 이용자 단말로 전송한다.

이때, 디지털 콘텐츠의 전송을 위해, 디지털 콘텐츠의 이용에 관련된 이용 조건 정보를 암호화하여 콘텐츠 컨테이너에 담아, 네트워크(52)를 통하여 제공한다.

또한, 디지털 콘텐츠 관리부(502), 전체 이용 조건 정보 관리부(504) 및 부분 영역 정보 관리부(507)와 상호 연결되어 상기 각각의 관리부(502, 504, 507)를 관리한다.

그리고, 디지털 콘텐츠 관리부(502)는 디지털 콘텐츠 데이터베이스(501)에 저장되어 있는 디지털 콘텐츠를 관리하며, 디지털 콘텐츠 데이터베이스(501)에 저장되어 있는 디지털 콘텐츠들에 대하여 서비스 이용자 단말기 환경에 따라 다른 형태(format)로 변환한다. 즉, 단말기의 환경에 맞는 데이터 형태로 변환하여 전송하는 것이다.

그리고, 전체 이용 조건 정보 관리부(504)는 전체 이용 조건 정보 데이터베이스(503)에 저장되어 있는 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보를 관리한다. 즉, 전체 이용 조건 정보 데이터베이스(503)에 저장되어 있는 정보에 대해 추가, 갱신 및 관리의 기능을 수행한다.

그리고, 부분 영역 정보 관리부(507)는, 부분 영역 정의 정보 데이터베이스(505)와 부분 영역 이용 조건 정보 데이터베이스(506)에 저장되는 정보에 대한 추가, 갱신 및 관리의 기능을 수행하고, 또한 부분 영역 정의 정보와 부분 영역 이용 조건 정보를 서로 매칭(matching)시키는 역할을 수행한다.

도 6는 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에서 하나의 디지털 콘텐츠에 대해 제공되는 이용 조건 정보의 예시도이다.

일반적인 종래의 디지털 저작권 관리 시스템을 통한 디지털 콘텐츠 제공 방법은 해당 콘텐츠(601)와 이용 조건 정보(602)로 구성되는 전체 콘텐츠 부분(603)의 정보들을 디지털 컨테이너에 담아 전송한다. 그러나, 이러한 방법은 간접 창작 등과 같은 응용 분야에서 필요로 하는 부분 영역별 이용에 관련된 조건을 포함하지 못하고 있어, 다양한 간접 창작 활동을 방해하고 있다.

따라서, 전체 콘텐츠 이용 조건 정보(602)에 추가하여, 부분 영역별 정의 정보(611, 621)를 이용하여 전체 콘텐츠의 부분 영역을 정의하고, 정의된 각 부분 영역에 대한 개별적인 부분 영역별 이용 조건 정보(612, 622)를 설정한다.

그리고, 디지털 콘텐츠(601)의 전송에 있어서 관련 해당 정보인 602, 611, 612, 621 및 622를 콘텐츠 컨테이너에 담아 사용자의 단말로 전송하여 사용자의 용도에 따라 이용이 가능하도록 한다.

본 발명에서 사용되는 부분 영역은, 사용자의 정의에 의해 그 영역이 나뉘게 되는데, 본 발명에서는 부분 영역에 대한 사용자에 의한 정의를 위하여, 2개 이상의 독립적인 단위를 이용하는 방법, MPEG-7 표준을 포함하는 콘텐츠 기술 언어를 이용하는 방법 및 MPEG-4 부호화 표준을 포함하는 객체별 부호화에 의하여 정의된 객체를 부분 영역으로 고려하는 방법을 포함한다.

이하에서는 본 발명에서 대상으로 하는 디지털 콘텐츠의 부분 영역 정의 방법에 대하여 설명한다.

우선, 2개 이상의 독립적인 단위를 이용하는 방법은, 정지 영상, 동영상 및 음향을 포함하는 디지털 콘텐츠의 부분 영역 정의에 있어서는 정지 영상, 동영상 및 음향 중에서 2개 이상의 독립적인 단위를 이용하는 것이다.

종래의 디지털 콘텐츠의 부분 영역 정의에 있어서, 가장 대표적인 방법은, 디지털 콘텐츠를 재생 시간이라는 1차원 단위에 의해서만 구분하는 방법으로, 디지털 콘텐츠의 시작으로부터의 순차적인 재생에 있어서 소요되는 시간(재생시간)에 의하여 부분 영역을 구분하는 방법이다(예, 비디오의 재생 시간에 의한 영역 구분 등).

그러나, 상기와 같은 1차원적인 구분 방법으로는 디지털 콘텐츠를 이루는 영역들이 지니는 여러가지 의미에 대한 세부적인 구분에는 적합하지 않다.

예컨대, 음악에서 특정 악기의 연주 부분에 대해서만 저작권을 주장하고, 이용 조건의 설정이 필요한 경우가 존재한다. 비디오에서는 특정 등장인물이 나타나는 경우, 해당 등장 인물의 영상 부분에 대해서만 저작권을 주장할 수 있다.

따라서, 1차원 단위에 의한 부분 영역 정의 방법은 이러한 다양한 경우의 부분 영역 정의 요구를 만족시키지 못하게 된다.

도 7은 정지 영상과 동영상의 경우에 대한 공간 영역에서의 고차원 구분 단위에 대한 예시도이다.

일반적인 디지털 콘텐츠에 대한 부분 영역 정의에 있어서, 동영상 신호를 공간축의 개념으로 볼 때 시간축, 가로축, 세로축을 지니는 3차원 신호로 분리 가능하고, 정지 영상 신호의 경우는 가로축, 세로축에 의하여 정의되는 2차원 신호로 고려할 수 있다.

또한, 음향 신호의 경우, 시간축에 대하여 값이 변하는 형태의 신호이지만, 다양한 소리가 혼합되어 하나의 음성 신호를 이루는 경우(예: 음악)에 있어서는, 전체 신호는 복수개의 독립적인 신호의 합성으로 고려되어야 한다. 따라서, 음향 신호의 경우에 있어서는, 부분 소리의 정의를 재생시간만을 이용하여 정의하는 것은 그 한계가 뚜렷하게 존재한다.

따라서, 정지영상, 동영상, 음향을 포함하는 디지털 콘텐츠의 부분 영역 정의에 있어서, 2개 이상의 독립적인 단위를 이용하여 정의하는 기능이 요구된다. 본 발명에서 대상으로 하는 부분 영역의 정의에 있어서는, 2개 이상의 독립적인 콘텐츠 영역 구분 단위를 이용하는 경우를 포함한다.

그리고, 부분 영역을 정의하는데 있어서 다른 방법으로는 콘텐츠 기술 언어(Content Description Language)를 이용할 수 있다. 콘텐츠 기술 언어란 디지털 콘텐츠가 가지는 특징 또는 영역에 관한 정보를 문서형태의 포맷(textual format)으로 표현하는 기능을 하는 언어를 의미한다. 그 대표적인 예로 MPEG-7 표준을 들 수 있다.

MPEG-7 표준은 국제 표준화 단체인 ISO/IEC JTC1 SC29/WG11 MPEG에서 표준화가 이루어지고 있는 표준으로, 음향 콘텐츠, 정지영상 콘텐츠 및 동영상 콘텐츠에 대하여 콘텐츠 자체가 지니는 특징(feature)들에 대하여 XML(eXtensible Markup Language)과 유사한 표준화된 언어로 디지털 콘텐츠의 특징을 표현할 수 있는 수단을 제공한다.

예를 들면, 임의의 데이터베이스(database)에 수백 개의 정지 영상이 저장되어 있다고 가정할 때, 콘텐츠 기술 언어를 이용하지 않고 사용자가 원하는 콘텐츠를 찾기 위해서는 파일 이름을 바탕으로 검색하는 수단을 사용하는 것이 일반적이다.

그러나, 데이터베이스에 저장된 정지 영상들에 대하여 MPEG-7에서 제공하는 영상 경계 서술자(Edge descriptor), 색상 정보 서술자(Color descriptor), 질감 서술자(texture descriptor) 등을 이용하여 영상별 특징을 서술하여 저장해 놓으면, 사용자는 자신이 원하는 경계정보, 색상, 질감을 포함하고 있는 영상을 쉽게 검색할 수 있다.

또한, 비디오 콘텐츠의 경우에 있어서는 단순히 비디오의 창작자, 창작일, 등장인물 등의 기본적인 정보 외에 MPEG-7 움직임 서술자(motion descriptor), 장면 변환 서술자(scene change descriptor), 카메라 움직임 서술자(camera motion descriptor)를 이용하여 특징을 저장하게 되면, 사용자들은 기초적인 정보 외의 자신이 원하는 카메라 움직임이 있는 동영상 콘텐츠를 검색할 수 있게 된다.

이러한 기능을 가능케하는 콘텐츠 기술 언어는 콘텐츠의 특징을 표현하는 기능을 포함하고 있기 때문에 본 발명에서 대상으로 하고 있는 부분 영역 정의에도 효과적으로 이용될 수 있다. 대표적인 예를 들어 설명하면, 영상 정보의 경우 영역 지정자(region locator), 시공간 지정자(spatial-temporal locator)가 포함되는 영역 지정(localization) 방법을 이용하게 되면 임의의 영상 정보에서 원하는 특정 영역을 정의할 수 있다.

따라서, 본 발명에서 대상으로 하는 영역 정의 방법에 있어서 MPEG-7 표준에서 제공하는 영역 정의 기능을 이용하는 것을 포함한다.

그리고, A/V(Audio/Video) 멀티미디어 콘텐츠를 디지털 정보로 부호화하는데 있어서, 음향 영상 정보를 구성하는 객체들에 대해 각자를 부호화하는 객체별 부호화(object-based coding) 방법을 이용할 수 있다.

여기서, 객체별 부호화 방식의 개념은 도 8에서 나타내고 있다. 이하 도 8을 예로 객체별 부호화에 대해 설명하기로 한다.

도 8은 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에서 사용되는 부분 영역 정의 방법 중 객체별 부호화에 의한 부분 영역 정의 방법에 대한 예시도이다.

도 8에 도시된 바와 같이, 임의의 A/V 디지털 콘텐츠(801)는 영상정보(802)와 음향정보(803)로 구성되어 있다. 여기서, 영상정보(802)는 인물 영역(811)과 배경영역(812)으로 구성되어 있고, 음향정보(803)는 기타 연주 음향(813)과 피아노 연주 음향(814)으로 구성되어 있다.

이때, 객체별 디지털 부호화를 하지 않은 경우에는 영상 정보 부분(802)을 하나의 영상 신호로 디지털 부호화하고, 음향 정보 부분(803)을 하나의 음향 신호로 디지털 부호화하게 된다.

그러나, 객체별 부호화를 이용하게 되면, 전체 A/V 디지털 콘텐츠(801)를 이루는 객체 정보인 811, 812, 813 및 814들에 대해서 각자 디지털 부호화를 하고, 전체 A/V 디지털 콘텐츠(801)가 어떠한 객체들에 의해서 어떻게 구성되어 있다는 것을 나타내는 객체 구성 정보(815)를 디지털 부호화하는 것이다.

이와 같이 객체별 부호화된 신호에 대해서 복호(decoding)시에는 객체 구성 정보(815)를 바탕으로 객체를

을 복호화하여 전체 복호된 AV 디지털 콘텐츠를 구성하게 된다. 이러한 디지털 복호화 방법의 대표적인 예로 MPEG-4 복호화를 들 수 있다. 임의의 디지털 콘텐츠가 객체별 복호화되어 있을 때, 저작권자는 각 객체에 대해 다른 이용 조건을 설정할 수 있다. 이러한 경우 특별한 부분 영역 정의 정보를 이용하지 않아도 된다. 따라서, 본 발명에서 대상으로 하는 부분 영역 정의 방법에 있어서, 객체별 디지털 복호화에 의하여 복호화된 객체를 부분 영역으로 고려하여 각 객체에 대한 이용 조건 정보를 디지털 컨테이너에 담아 전송하는 경우를 포함한다.

상기와 같은 세 가지 부분 영역 정의 방법에 의해 정의되는 예를 살펴보면, 악기 소리를 포함하는 음향 정보의 경우에 대하여 악기의 소리에 따라 다른 이용 조건 정보를 설정하는 경우, 연극, 영화, TV 드라마 등과 같이 인간의 목소리를 포함하는 음향 정보의 경우에 대하여 등장 인물별 음성에 따라서 다른 이용 조건 정보를 설정하는 경우 및 멜로디로 구성되는 음악 정보의 경우에 있어서 특정 마디에서의 특정 악기의 소리에 따라 다른 이용 조건 정보를 설정하는 경우를 포함한다.

또한, 영상에 등장하는 생물(인간, 동물, 식물 등), 건물(빌딩, 고건축물 등), 장치(자동차, 전자 기기, 생활 가구 등), 문자(자막 등)가 차지하는 화소 영역들에 대하여 다른 이용 조건 정보를 설정하는 경우를 포함한다.

도 9는 본 발명에 따른 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법에 대한 일 실시예 흐름도이다.

우선, 제공하고자 하는 디지털 콘텐츠를 저장한다(901). 그리고, 상기 저장된 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보를 저장한다(902).

상기 전체 이용 조건 정보를 저장한 후(902), 상기 디지털 콘텐츠에 대하여 부분 영역별 이용 조건이 필요한지 여부를 확인한다(903). 상기 확인 결과, 부분 영역별 이용 조건이 필요하지 않으면 디지털 리스트를 제공하는 과정(906)으로 진행하고, 부분 영역별 이용 조건이 필요하다면 해당 부분 영역에 대한 정의를 위한 부분 영역 정의 정보를 저장하고(904), 상기 저장된 부분 영역 정의 정보에 의해 정의된 부분 영역에 대한 부분 영역 이용 조건 정보를 저장한다(905).

상기와 같이, 각각의 필요한 정보들에 대한 저장이 이루어지게 되면, 디지털 콘텐츠 서비스에 접속한 이용자들에게 제공 가능한 디지털 콘텐츠의 리스트를 제공한다(906).

상기 제공된 리스트에 대해, 서비스 이용자가 특정 디지털 콘텐츠를 선택하여 전송을 요구하면, 디지털 콘텐츠 제공 장치는 상기 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 정보 및 부분 영역 이용 정보를 상기 저장된 데이터베이스로부터 검색하여 서비스 이용자에게 제공한다(907).

상기 서비스 이용자에게 제공된 디지털 콘텐츠와 이용 조건에 대한, 서비스 이용자의 최종 선택이 이루어지면, 디지털 콘텐츠 제공 장치에서는 해당 콘텐츠와 관련 이용 조건 정보를 모두 콘텐츠 컨테이너에 담아 암호화하고 이를 서비스 이용자에게 전달한다(908).

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다.

이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 명백할 것이다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명은, 디지털 콘텐츠의 이용에 있어서 존재하는 다양한 요구들에 대한 이용 조건 정보 및 저작권 정보를 제공할 수 있다.

또한, 본 발명은, 서비스 이용자들에게는 자신이 원하는 정보에 대해서만 선택적으로 선택하여 이용할 수 있게 하는 효과가 있다.

또한, 본 발명은, 디지털 콘텐츠에 대한 저작권자들에게는 정당한 보상을 제공할 수 있어 디지털 콘텐츠 창작 및 관련 기술의 발전을 도모할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 있어서, 디지털 콘텐츠를 저장하고 관리하기 위한 디지털 콘텐츠 관리 수단;

상기 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보를 저장하고 관리하기 위한 전체 이용 조건 정보 관리 수단;

상기 디지털 콘텐츠에 대한 부분 영역 정의 정보와 상기 부분 영역 정의 정보에 따른 부분 영역에 대한 부분 영역 이용 조건 정보를 저장하고 관리하기 위한 부분 영역 정보 관리 수단; 및

상기 디지털 콘텐츠 관리 수단, 상기 전체 이용 조건 정보 관리 수단 및 상기 부분 영역 정보 관리 수단과 연동하여, 상기 디지털 콘텐츠 및 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 전송하기 위한 디지털 콘텐츠 전송 수단

을 포함하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 디지털 콘텐츠 관리 수단은,

상기 저장되어 있는 디지털 콘텐츠를 서비스 이용자의 단말기 환경에 따른 데이터 포맷으로 변환하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 디지털 전송 수단은,

상기 디지털 콘텐츠의 전송을 위해, 상기 디지털 콘텐츠 관리 수단으로부터 전달받은 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠의 이용에 관련된 전체 이용 조건 정보, 부분 영역 정의 정보 및 부분 영역 이용 조건 정보를 암호화된 콘텐츠 컨테이너로 인코딩하여 전송하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 부분 영역 정의 정보는,

2개 이상의 독립적인 단위를 이용하여 부분 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 부분 영역 정의 정보는,

콘텐츠 서술 언어를 이용하여 부분 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 콘텐츠 서술 언어는,

MPEG-7 표준을 포함하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 7

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 부분 영역 정의 정보는,

객체별 부호화에 의해 정의된 객체를 이용하여 부분 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 객체별 부호화는,

MPEG-4 부호화 표준을 포함하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치.

청구항 9

부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 장치에 적용되는 디지털 콘텐츠 제공 방법에 있어서,

디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 저장하는 제 1 단계;

서비스 이용자에게 네트워크를 통해 디지털 콘텐츠 리스트를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 2 단계;

상기 제 2 단계에서 선택된 디지털 콘텐츠에 대해 이용 조건 정보를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 3 단계; 및

상기 제 3 단계에서 선택된 상기 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 콘텐츠 데이터에 담아 전송하는 제 4 단계

를 포함하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 이용 조건 정보는;

상기 디지털 콘텐츠에 대한 전체 이용 조건 정보, 상기 디지털 콘텐츠에 대한 부분 영역 정의 정보 및 상기 부분 영역 정의 정보에 따른 부분 영역에 대한 부분 영역 이용 조건 정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 부분 영역 정의 정보는;

2개 이상의 독립적인 단위를 이용하여 부분 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 부분 영역 정의 정보는;

콘텐츠 시술 언어를 이용하여 부분 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 콘텐츠 시술 언어는;

MPEG-7 표준을 포함하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 14

제 10 항에 있어서,

상기 부분 영역 정의 정보는;

객체별 부호화에 의해 정의된 객체를 이용하여 부분 영역을 정의하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 객체별 부호화는;

MPEG-4 부호화 표준을 포함하는 것을 특징으로 하는 부분 영역별 이용 조건 정보를 포함하여 디지털 콘텐츠를 제공하는 디지털 콘텐츠 제공 방법.

청구항 16

프로세서를 구비한 디지털 콘텐츠 제공 장치에

디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 저장하는 제 1 기능

서비스 이용자에게 네트워크를 통해 디지털 콘텐츠 리스트를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 2 기능

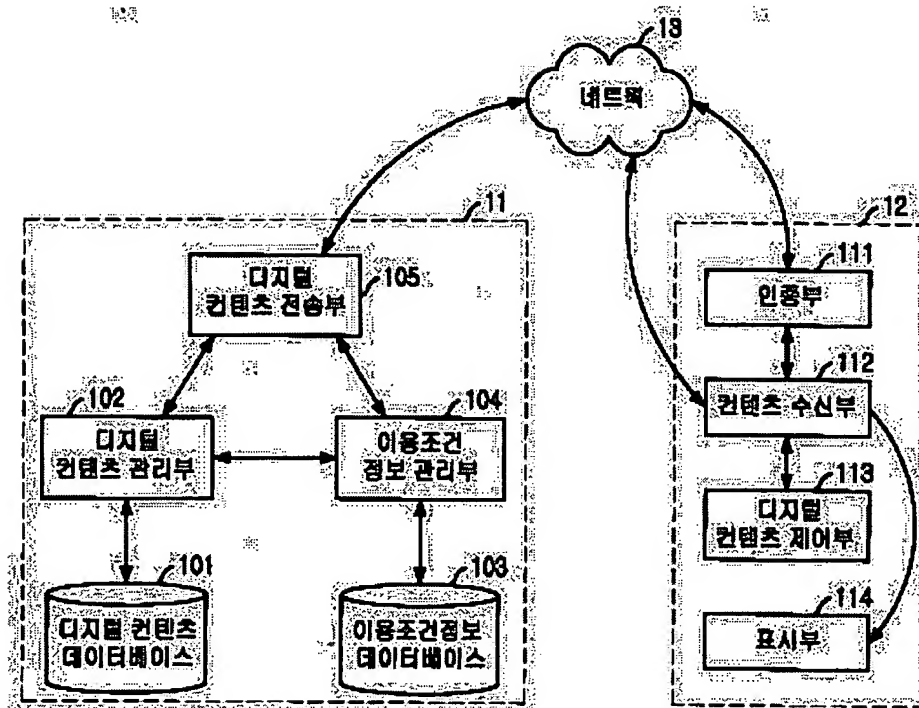
상기 제 2 기능에 의해서 선택된 디지털 콘텐츠에 대해 이용 조건 정보를 제공하여 상기 서비스 이용자가 선택하도록 하는 제 3 기능 및

상기 제 3 기능에 의해서 선택된 상기 디지털 콘텐츠와 상기 디지털 콘텐츠에 대한 이용 조건 정보를 콘텐츠 컨테이너에 담아 전송하는 제 4 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체

도면

도면1



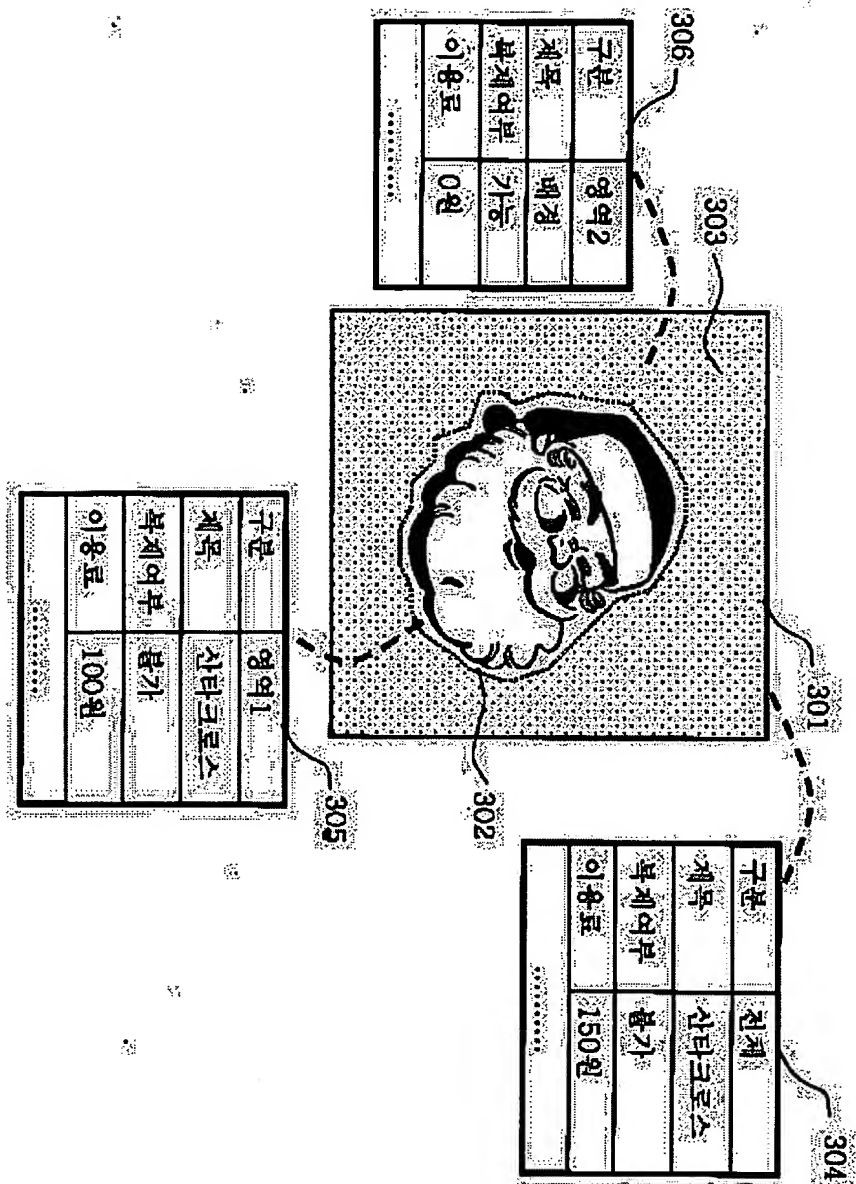
EB2

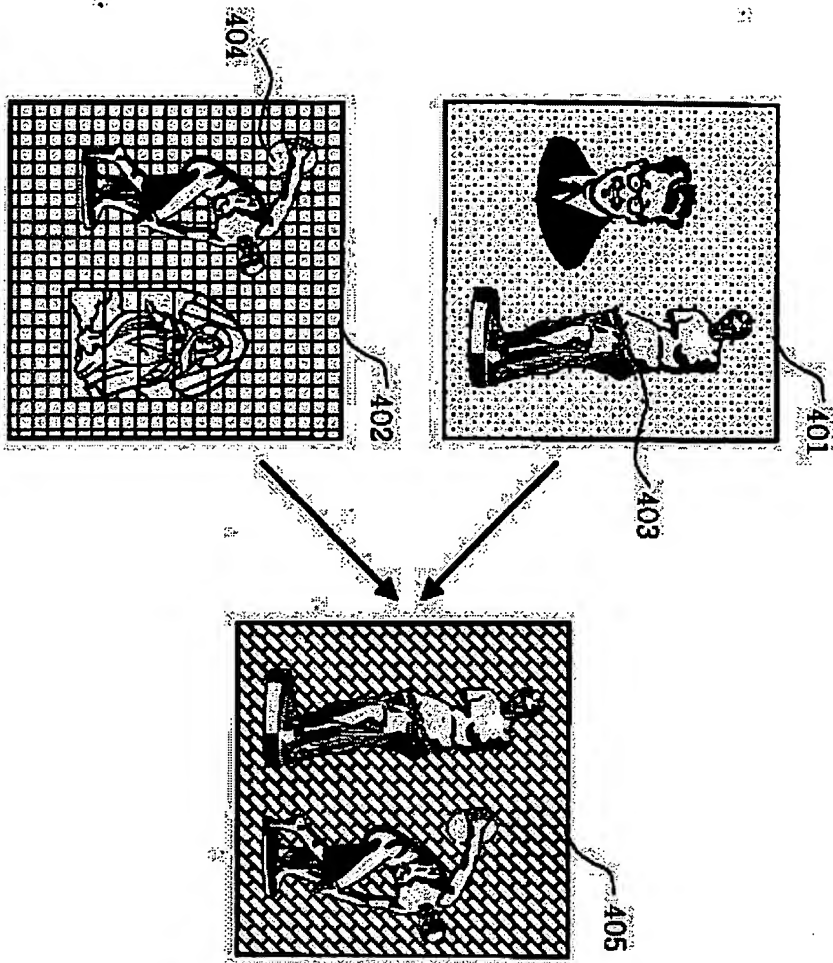
이용 조건 정보

창작인	2001/01/xx
제목	나그네
창작자	홍길동
저작권자	홍길동

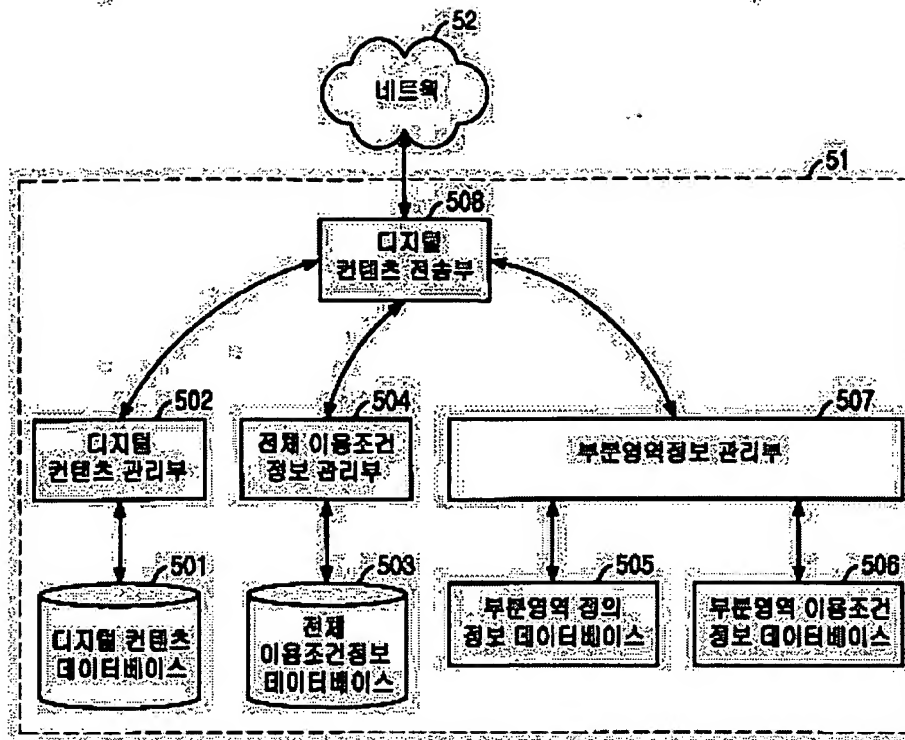
복사허용여부	불가
제정단말	AAA 단말단 이용
이용요금	1회 생성기 100원

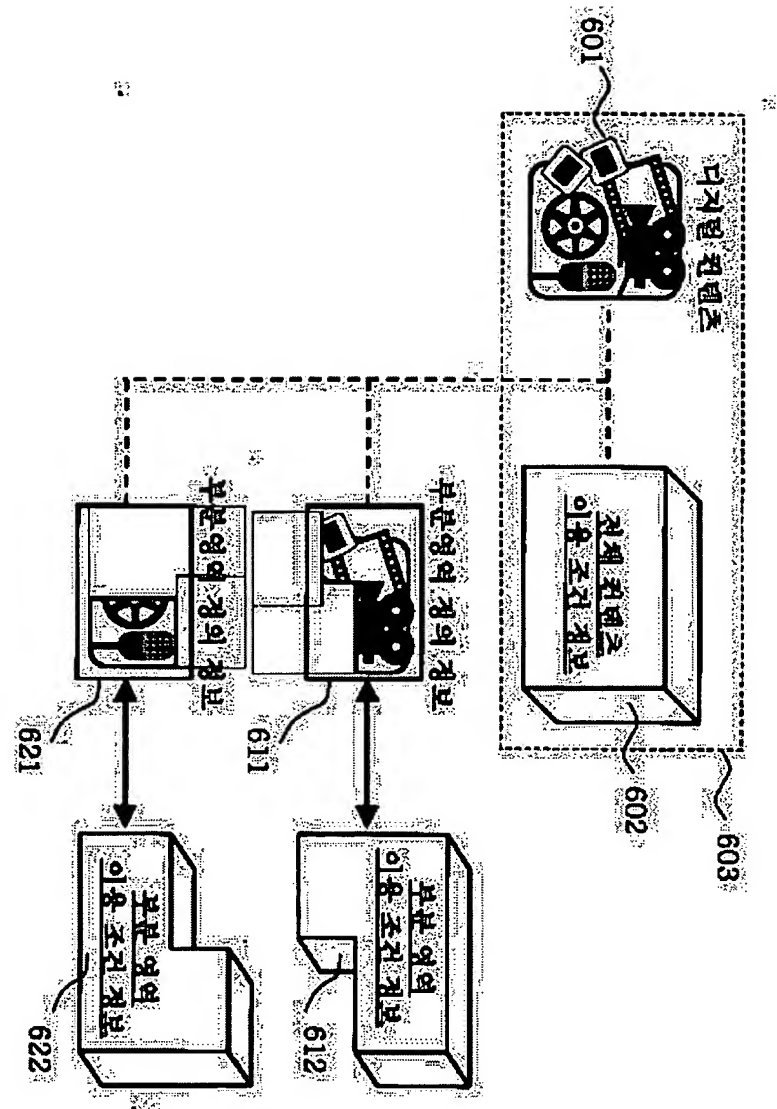
도면 3



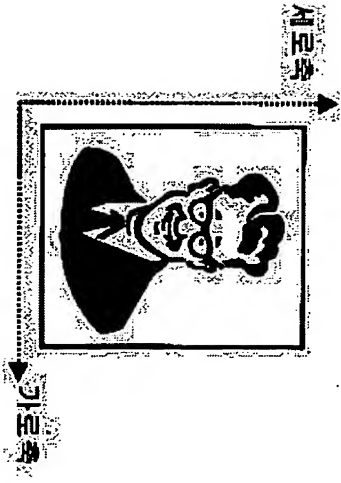


도면5

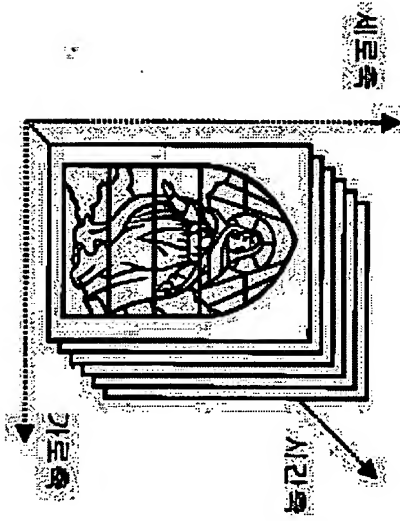




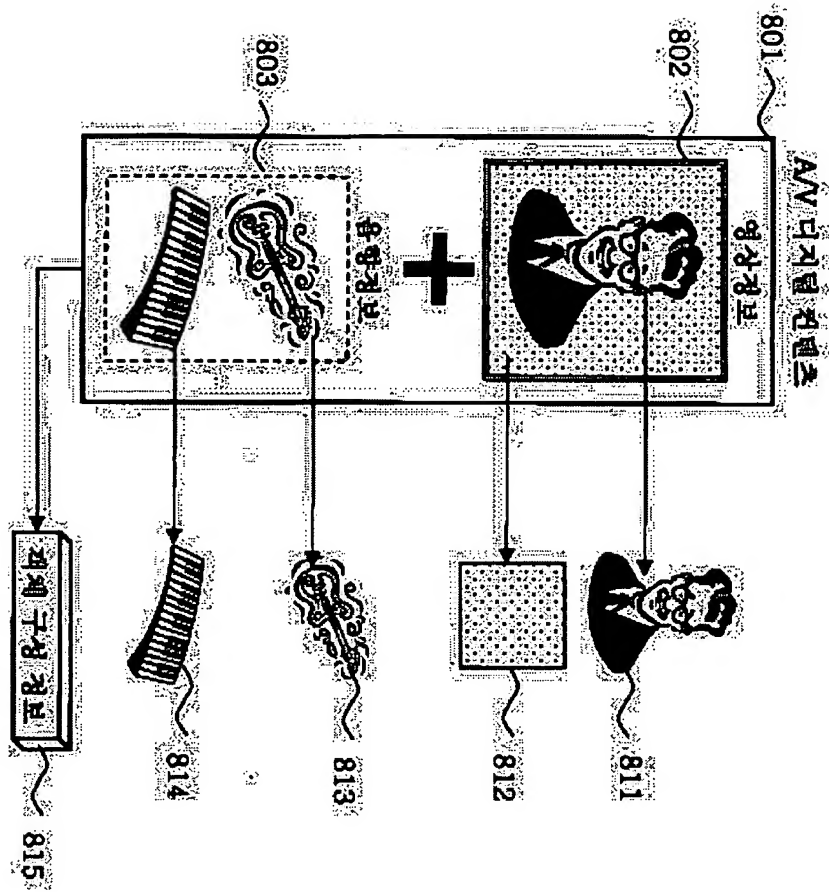
<정지영상에서의 공간 구분>



<동영상에서의 공간 구분>



508



도 19

